

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85830032.0

(51) Int. Cl.⁴: **A 46 B 9/02**
A 46 D 3/04

(22) Date de dépôt: 13.02.85

(30) Priorité: 04.05.84 IT 3452
30.11.84 IT 5127 U

(43) Date de publication de la demande:
06.11.85 Bulletin 85/45

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB LI NL SE

(71) Demandeur: Sartori, Francesco
Via S. Felice n. 44
I-40122 Bologna(IT)

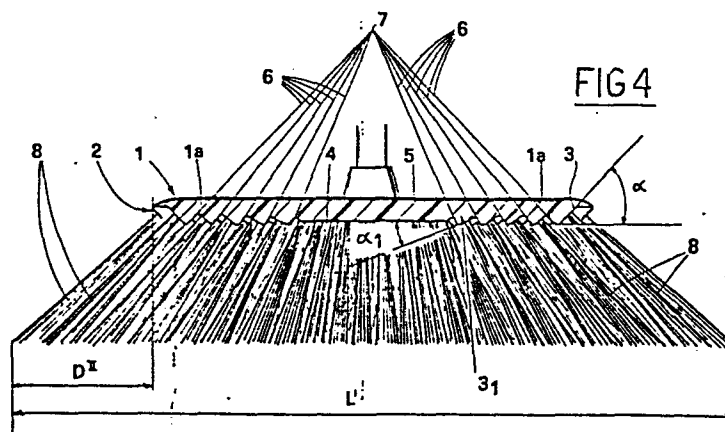
(72) Inventeur: Sartori, Francesco
Via S. Felice n. 44
I-40122 Bologna(IT)

(74) Mandataire: Pederzini, Paolo
BUGNION S.p.A. Via Farini n. 37
I-40124 Bologna(IT)

(54) Procédé pour la fabrication de balais, brosses ou similaires et balai ou brosse obtenus par ce procédé.

(57) Le procédé prévoit: l'obtention d'une planchette (1) de support des touffes ou petites bottes (8) de soie, fibre, etc. et, au moins dans les zones (1a) proches de ses têtes(2), d'une série de petites parois (3) inclinées dont l'inclinaison va décroissant de l'extérieur vers la partie intermédiaire de la planchette par rapport à la surface de celle-ci sur laquelle elles sont obtenues; l'obtention, sur lesdites petites parois (3) inclinées, de trous (16) correspondants, à axe normal ou

sensiblement normal aux mêmes petites parois inclinées et également l'obtention, sur la même surface restante de la planchette, d'autres trous uniformément répartis, à axes normaux ou légèrement inclinés par rapport à cette surface; l'encastrement dans tous lesdits trous (16) d'au moins une touffe ou petite botte (8) de soie ou similaire, de manière que les extrémités libres de celles-ci soient toutes dans un même plan.



"Procédé pour la fabrication de balais, brosses ou
similaires et balai ou brosse obtenus par ce pro-
cédé"

5 L'invention a trait au secteur industriel concernant
la production de balais, brosses et similaires pour le
nettoyage d'une maison ou de locaux en général.

La production industrielle de ces ustensiles prévoit,
10 selon l'art connu, la présence d'une planchette de sup-
port de touffes ou de petites bottes de fibres, naturel-
les ou synthétiques, sur laquelle peut être emboîté un
manche pour l'utilisation manuelle de l'ustensile. Sur
ces planchettes, généralement planes, mais selon certai-
15 nes solutions complètement arquées ou avec leurs extré-
mités longitudinales arquées ou incurvées, comme repré-
senté par exemple sur les figures 1, 2 et 3, sont méná-
gés des trous borgnes uniformément répartis sur la sur-
face de la planchette opposée de celle qui porte le loge
20 ment pour le manche.

Dans ces trous on encastre ensuite des touffes de fibres
préalablement formées groupant en un faisceau les fibres
choisies de longueur à peu près double par rapport à la
25 longueur X (voir la figure 1) des touffes de fibres qui
font saillie de ladite planchette ou balai ainsi obtenu;
le faisceau des fibres réunies est replié en U de maniè-
re que le coude obtenu facilite l'encastrement des touf-
fes de fibres dans les trous dont la planchette est pour-
30 vue. Les opérations de perçage de la planchette et d'en-
castrement des touffes de fibres dans lesdits trous sont
exécutées moyennant le montage de la planchette sur une

machine pantographe tridimensionnelle de manière qu'elle peut osciller autour d'un pivot qui se trouve sur un axe passant par le centre de la planchette et disposé du côté de celle-ci destiné à recevoir le manche. On
5 peut ainsi obtenir sur la planchette des trous inclinés, par rapport à la surface de laquelle les touffes de fibres feront saillie, en vue de donner un certain évasement du moins aux touffes de fibres qui se trouvent en correspondance des zones extrêmes longitudinales de la
10 même planchette.

Ce développement en cloche tend à remplir deux fonctions:
- la première est celle d'augmenter par rapport à la longueur de la planchette, la longueur utile "L" de contact
15 des fibres sur la surface à nettoyer;
- la deuxième est celle de permettre d'atteindre, lors du balayage, les angles et les arêtes entre des parois contiguës sans être gênés par la planchette.

20 Selon l'art connu, en utilisant des planchettes planes (tel que représenté sur la figure 1) dont on a éventuellement chanfreiné les bords des têtes, on peut obtenir un évasement très limité du développement des fibres du fait qu'on ne peut pas causer des oscillations considé-
25 rables de la planchette pendant les opérations de perçage. Ceci est dû à l'impossibilité de pénétration des forets sur une surface très inclinée par rapport à leur axe et au risque de rupture des mêmes forets à cause de l'excessive contrainte de flexion.

30

Il s'ensuit que la distance "D" entre les extrémités des fibres externes (qui ne sont pas en correspondance

des têtes de la planchette) et les têtes n'est pas souvent suffisante à faire que la planchette ne gêne pas le balayage des angles ou des arêtes entre des parois contigües d'une pièce.

5

En vue d'améliorer cette situation on a eu recours aux planchettes représentées sur les figures 2 et 3 des dessins annexés.

- 10 Dans ces cas toutefois la longueur utile "L" de contact des fibres sur la surface à nettoyer apparaît réduite du fait que les groupes de touffes de fibres les plus extérieures ont leurs extrémités relevées de la surface d'appui des autres touffes de fibres qui se trouvent à
- 15 la partie intermédiaire de la planchette. En tout cas, en outre, la distance "D'" entre les extrémités des fibres extérieures et les têtes de la planchette est de peu supérieure à la distance "D" de la figure 1 de manière qu'elle n'est pas en mesure de résoudre de manière
- 20 re excellente le problème du balayage des angles entre des parois contigües d'une pièce.

Le demandeur, songeant au mouvement d'oscillation que la planchette normalement reçoit quand elle doit être

25 percée et ensuite pendant l'étape d'encastrement des touffes de soies ou fibres dans les trous ainsi obtenus, a eu l'intuition que si la planchette pouvait être pourvue, au moins dans ses zones proches des têtes (prises en considération en sens longitudinal), d'une série de

30 petites parois inclinées ayant des surfaces planes, concaves et même convexes en mesure de fournir toujours un point normal à l'axe des forets et des moyens d'enca-

strement des touffes de soies ou fibres dans les trous obtenus, on aurait pu fabriquer, par exemple un balai dont les fibres faisant saillie de la planchette s'évasaient de manière considérable. En outre le demandeur
5 a compris que si l'on encastrait dans les trous ménagés dans ces zones extérieures des touffes de soies ou fibres de longueur plus étendue par rapport à celles plantées dans les trous uniformément répartis sur la partie intermédiaire restante de la planchette, on aurait pu obtenir
10 un balai où, non seulement les fibres avaient un développement qui s'évasait remarquablement, mais les extrémités libres de toutes les touffes de soies ou fibres pouvaient être disposées sur un même plan et il a également compris que la somme de ces deux effets pouvait permettre
15 la création d'un balai en mesure de résoudre de manière optimale les problèmes exposés ci-dessus.

Suivant ces intuitions le demandeur a mis au point le procédé pour la fabrication de balais, brosses ou similaires, faisant l'objet de la présente invention, caractérisé essentiellement en ce qu'il comporte les étapes
20 suivantes:

- créer une planchette de support des touffes ou petites bottes de fibres pourvue, sur sa surface opposée de celle où le manche doit être emboîté et au moins dans les
25 zones proches de ses têtes, d'une série de petites parois inclinées par rapport à cette surface, formant avec celle-ci un angle aigu et dont l'inclinaison va décroissant par rapport à la même surface au fur et à mesure qu'on
30 va de l'extérieur vers la partie intermédiaire de la planchette;
- obtenir, sur ces petites parois inclinées, des trous

ou logements correspondants de axe normal ou sensible-
ment normal auxdites petites parois et également obte-
nir sur la même surface restante de la planchette d'au-
tres trous ou logements uniformément répartis, d'axes
5 normaux, ou légèrement inclinés par rapport à ladite
portion restante de la surface de la planchette;
- planter dans tous lesdits trous au moins une touf-
fe ou une petite botte de fibres, introduisant de pré-
férence dans les trous sur lesdites petites parois des
10 touffes ou petites bottes de fibres de longueur supé-
rieure à celle des touffes ou petites bottes de fibres
à planter ou implantées dans les trous obtenus sur
la partie intermédiaire de ladite surface de la plan-
chette, de manière que les extrémités de toutes les
15 touffes ou petites bottes de fibres implantées dans la
planchette sont disposées dans un même plan.

Selon une forme d'exécution préférée du procédé objet
de la présente invention les extrémités libres de tou-
20 tes les touffes ou petites bottes de fibres implantées
dans la planchette sont rasées, dans le but de porter
avec plus de précision les extrémités desdites touffes
dans un même plan et le rasage est exécuté de manière
que ce plan soit parallèle à la surface de la planchet
25 te de laquelle les touffes ou petites bottes de fibres
font saillie.

Selon une variante possible d'exécution, dans le but
d'avoir le manche du balai incliné par rapport à la
30 verticale, ce qui, dans certaines situations, facilite
son emploi lors de l'usage de la part d'un utilisateur,

le rasage est exécuté de manière que ledit plan de disposition des fibres soit incliné par rapport à la surface de laquelle les touffes ou petites bottes de fibres font saillie.

5

Encore, selon une autre forme préférée d'exécution, l'inclinaison desdites petites parois inclinées est prévue de manière que chacune de celles-ci, vue de côté, soit essentiellement normale à une ligne droite la
10 joignant à un idéal point d'oscillation de la planchette pour les opération de perçage et d'encastrement des touffes ou des petites bottes de fibres, de manière à faciliter le plus possible les opérations de perçage avec la certitude de n'avoir pas de contraintes mécani-
15 ques de flexion sur les forets indépendamment de la valeur de l'oscillation de la planchette autour dudit point.

Les caractéristiques du procédé de la présente invention ainsi que du balai ou de la brosse qui peuvent
20 être obtenus par ce procédé seront illustrées plus en détail ci-après par la description qui suit d'une forme d'exécution envisagée par le demandeur, en se référant aux dessins annexés, dans lesquels:

- 25 - les figures 1, 2 et 3 représentent, comme déjà éclairci plus haut, des formes connues de balais obtenus suivant les techniques traditionnelles;
- la figure 4 montre schématiquement et en vue de côté un balai obtenu selon le procédé de la présente invention, représenté partiellement en coupe;
- 30 - les figures 5 et 8 montrent schématiquement et selon

une perspective de côté, deux solutions alternatives d'une planchette obtenue par le procédé de la présente invention;

- la figure 6 montre schématiquement un effet de travail particulier qui peut être obtenu par l'utilisation du balai réalisé selon le procédé de la présente invention;
- la figure 7 est une vue de côté, schématique, d'un balai obtenu en utilisant une planchette selon une solution alternative par rapport à celle de la figure 4.

En se référant aux figures 4 et 5, la planchette 1 obtenue selon le procédé de la présente invention est pourvue, dans les zones 1a proches des têtes 2 de la même planchette, d'une série de petites parois inclinées 3 obtenues sur la surface 4 de la planchette 1 opposée de celle, indiquée en 5, destinée à recevoir par emboîtement, le manche du balai, non représenté sur les figures.

20

Les petites parois 3 forment avec la surface 4 de la planchette 1 un angle aigu α dont l'ouverture va décroissant au fur et à mesure que les petites parois 3 sont plus proches de la partie intermédiaire de la planchette 1 (et donc de la surface 4), cette partie intermédiaire étant dépourvue de petites parois. A titre d'exemple, l'angle α 'indiqué sur la figure 4 et se référant à la petite paroi 3₁ la plus proche de la partie intermédiaire de la surface 4, a une valeur bien inférieure à l'angle α qui se réfère à la petite paroi 3 la plus extérieure présentée par la planchette 1.

Comme visible sur la figure 5, les petites parois 3 sont obtenues sur la surface 4 en plusieurs rangées indiquées en $F - F_1 - F_2$, parallèles à la directrice de symétrie longitudinale de la planchette 1, et elles 5 sont disposées sur plusieurs lignes $R_1 - R_2$ normales à ladite directrice longitudinale.

Si l'on regarde le balai complètement mis en oeuvre, on peut remarquer que par ce moyen on peut obtenir le 10 remplissement optimal de la surface 4; un observateur qui regarde le balai de côté ne voit pratiquement pas de vides parmi les diverses touffes ou petites bottes de fibres formant le balai.

15 Selon une forme d'exécution préférée du procédé objet de l'invention, l'inclinaison des petites parois 3 est déterminée à l'avance de manière que chacune de celles-ci soit sensiblement normale à une droite 6 la joignant à un point idéal 7 d'oscillation de la planchette 1 pour 20 les opérations de perçage et encastrement des touffes ou petites bottes de fibres 8.

Par cette solution on a la possibilité, pendant la phase de perçage de la planchette 1, de diriger vers les fo- 25 rets des portions de surface de la planchette 1 normales ou sensiblement normales aux axes de ces forets qui de ce fait peuvent opérer sans aucun risque de ruptures, ce qui se produit quand ils sont assujettis à flexion; on a donc pour résultat que les touffes ou petites bot- 30 tes de fibres 8, surtout celles qui se trouvent dans les zones extérieures du balai, ont un développement

très évasé, qui favorise de manière remarquable le résultat qui sera illustré par la suite et qui est la conséquence d'une autre caractéristique particulière obtenue par le procédé objet de l'invention.

5

Comme déjà mentionné dans le préambule de la présente description, en vue de faciliter les opérations de balayage des arêtes et des angles entre les parois d'une pièce, il est important que les extrémités des 10 touffes ou bottes de fibres qui se trouvent à proximité des têtes 2 de la planchette soient très écartées desdites têtes. Selon la présente invention les touffes ou bottes de fibres 8 destinées à être implantées dans les trous 16 obtenus sur les petites parois 3 15 sont choisies de longueur différente l'une par rapport à l'autre. On obtient ainsi une distance D II entre les extrémités les plus extérieures des touffes ou petites bottes de fibres 8 et les têtes 2 de la planchette 1 bien supérieure (à égalité de longueur X des touffes ou petites bottes de fibres utilisées pour la réalisation des balais de type connu, tel que représenté sur les figures 1, 2 et 3) à la distance D, D₁ indiquée sur lesdites figures 1-2-3, ce qui permet d'atteindre les résultats recherchés par l'invention. Grâce à cet 25 effet on peut avoir, par conséquent, une longueur L' de la surface d'appui du balai sur le plan à nettoyer bien plus élevée que la longueur de la planchette 1, ce qui, avantageusement, permet de disposer d'un ustensile (soit qu'il s'agisse d'un balai ou d'une brosse) d'emploi 30 plus efficace par rapport aux ustensiles analogues de type connu.

En vue d'obtenir une coplanarité optimale des extrémités des touffes ou petites bottes de fibres utilisées, on peut, en pratique, selon la présente invention employer deux groupes de touffes ou petites bottes de 5 fibres de longueurs différentes (dont les plus courtes sont à planter dans la partie intermédiaire de la surface 4) et effectuer, pendant la phase finale de réalisation du balai, le rasage des extrémités des touffes ou des fibres plus longues; cette opération offre la possibilité de porter les extrémités de toutes 10 les touffes ou petites bottes de fibres dans un plan parallèle à la surface 4 (ou bien incliné par rapport à celle-ci si l'on désire obtenir un balai ou une brosse qui, quand en appui sur le sol, offre le manche orienté vers l'utilisateur).

En se référant en particulier à la figure 6, on peut remarquer qu'en utilisant le balai réalisé selon la présente invention on peut obtenir un effet sans doute 20 favorable lors du nettoyage des angles ou des arêtes d'une pièce: en effet si l'on presse le balai contre ces angles ou arêtes on peut obtenir une déformation élastique des touffes ou des fibres 8 les plus extérieures, lesquelles tendent à s'enfoncer de plus en 25 plus dans ces angles ou arêtes, ce qui favorise leur nettoyage.

Pratiquement les petites parois 3 pourront être inclinées également par rapport à une directrice transversale à la surface 4 de la planchette 1 et elles pourront être réparties de manière uniforme ou non uniforme 30

- 11 -

sur les zones 1a et être pourvues d'un ou de plusieurs logements pour l'encastrement des touffes ou petites bottes de fibres 8. En outre, si on le désire même seulement en vue d'atteindre un certain effet esthétique, la planchette 1 pourra avoir les formes et les conformations les plus différentes. Par exemple, comme le montrent les figures 7 et 8, elle pourra avoir, en correspondance des zones 1a proches des têtes 2, les petites parois inclinées 3 dimensionnées de manière à former essentiellement un seul plan incurvé.

En outre, les petites parois 3 pourront être inclinées également selon le sens transversal de la planchette 1; dans ce cas les petites parois les plus inclinées seront toujours celles qui se trouvent davantage vers l'extérieur de la planchette 1. En outre les portions 1a de la planchette pourront être repliées vers le haut ou en tout cas incurvées ou arquées.

Sur les figures 7 et 8 la planchette 1 peut être pourvue, dans la zone intermédiaire de sa surface inférieure 4 et tel que représenté en traits interrompus sur la figure 7, d'une portion en retrait 9 qui, grâce au fait que les touffes de fibres 8 sont par conséquent plus longues, permet de mieux exploiter les mêmes touffes de fibres 8 et perdre une quantité inférieure de matière lors de leur rasage. Etant donné qu'on peut disposer, du moins dans la zone présentant ladite portion en retrait 9, de touffes de fibres 8 d'une certaine longueur, on obtient un balai pourvu de plus de souplesse et donc d'un effet nettoyant encore amélioré.

Egalement en correspondance de cette zone intermédiaire de la surface 4, les trous 16, et par conséquent les touffes de fibres 8, peuvent être disposés perpendiculairement à la direction longitudinale de la planchette 1, ou bien leurs axes peuvent passer par le point 7 pour une distribution meilleure et plus uniforme des extrémités des fibres.

Pratiquement la planchette 1 pourra être obtenue en utilisant n'importe quelle matière appropriée et les petites parois 3 pourront être formées directement pendant la phase de moulage de la planchette 1 (si elle est fabriquée en matière plastique) ou bien obtenues par usinage, par exemple par fraisage; en outre leur surface pourra être plane, ou bien convexe ou bien concave.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Procédé pour la fabrication de balais, brosses ou
similaires, caractérisé en ce qu'il comporte les éta-
5 pes suivantes:
- créer une planchette (1) de support des touffes ou
petites bottes de fibres (8) formant le corps du ba-
lai, pourvue, sur sa surface (4) opposée de celle (5)
où le manche doit être emboîté et au moins dans les
10 zones (1a) proches de ses têtes (2), d'une série de pe-
tites parois (3) inclinées par rapport à cette surface
(4) et formant avec celle-ci un angle aigu, lesquelles
de l'extérieur vers la partie intermédiaire de la plan-
chette, ont une inclinaison qui va décroissant par rap-
15 port à la partie restante de cette surface;
 - obtenir ou ménager sur lesdites petites parois (3)
des trous correspondants (16) ou logements de axe nor-
mal ou sensiblement normal aux mêmes petites parois,
et également obtenir ou ménager sur la même surface
20 restante de la planchette d'autres trous ou logements
uniformément répartis et de axes normaux ou sensible-
ment normaux par rapport à cette portion de surface;
 - implanter dans tous lesdits trous ou logements (16)
au moins une touffe ou petite botte de fibres (8), in-
25 troduisant de préférence dans les trous ou dans les
logements obtenus sur lesdites petites parois des touf-
fes de fibres de longueur supérieure à celle des touf-
fes ou petites bottes de fibres à implanter ou implan-
tées dans les trous, ou dans les logements, obtenus
30 sur la partie intermédiaire de ladite surface de la
planchette; la longueur desdites touffes ou petites

bottes étant suffisante à permettre que les extrémités des fibres de toutes les touffes ou petites bottes soient disposées dans un même plan.

5 2. Procédé pour la fabrication de balais, brosses ou similaires, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

- créer une planchette (1) de support des touffes ou petites bottes de fibres (8) formant le corps du balai, 10 pourvue, sur sa surface (4) opposée de celle (5) où le manche doit être emboîté et au moins dans les zones (1a) proches de ses têtes (2), d'une série de petites parois (3) inclinées par rapport à cette surface et formant avec celle-ci un angle aigu, lesquelles de l'extérieur 15 vers la partie intermédiaire de la planchette, ont une inclinaison qui va décroissant par rapport à cette surface;
- obtenir ou ménager sur lesdites petites parois, des trous correspondants (16) ou logements, de axe normal 20 ou sensiblement normal aux mêmes plans, et ménager également sur la même surface restante de la planchette d'autres trous ou logements uniformément répartis et de axes normaux ou sensiblement normaux par rapport à cette portion de surface;
- 25 - planter dans tous lesdits trous ou logements au moins une touffe ou petite botte de fibres, introduisant de préférence dans les trous ou dans les logements obtenus sur lesdites petites parois des touffes ou bot- 30 tes de fibres de longueur supérieure à celle des touffes ou bottes de fibres à planter ou implantées dans les trous obtenus sur la partie intermédiaire de ladite

surface de la planchette;

- raser les extrémités libres de toutes lesdites touffes ou petites bottes de fibres, jusqu'à les amener sur un même plan d'appui.

5

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'opération de rasage est exécutée de manière que le plan d'appui desdites touffes ou petites bottes de fibres apparaît parallèle à la surface (4)

10 de la planchette de laquelle ces touffes ou petites bottes de fibres font saillie.

4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'opération de rasage est exécutée de manière
15 que le plan d'appui des extrémités desdites touffes apparaît incliné par rapport à la surface (4) de la planchette de laquelle ces touffes ou petites bottes de fibres font saillie.

20 5. Procédé selon la revendication 1, ou bien selon la revendication 2, caractérisé en ce que pendant la phase de réalisation de la planchette lesdites petites parois sont prévues sur plusieurs rangées (F , F_1 , F_2) parallèles à la directrice de symétrie longitudinale
25 de la planchette (1), alignées ou non sur des lignes (R_1 , R_2) normales à cette directrice de symétrie; l'inclinaison desdites petites parois étant prévue de manière que chacune de celles-ci, vue de côté, est sensiblement normale à une droite la joignant à un point
30 idéal (7) d'oscillation de la planchette pour les opérations qui portent à l'encastrement desdites touffes

ou petites bottes de fibres dans les trous (16), ou logements, obtenus sur lesdites petites parois (3) et en général sur la surface de la planchette de laquelle lesdites touffes ou petites bottes de fibres (8) font saillie.

6. Balai ou brosse obtenus par le procédé selon les revendications 1 à 5, caractérisés en ce que lesdites petites parois (3) forment un plan arqué continu.

10

7. Balai ou brosse obtenus par le procédé selon les revendications 1 à 6, caractérisés en ce que les extrémités libres de toutes les touffes ou bottes de fibres (8) faisant saillie de la planchette qui les supporte sont disposées de manière à se trouver dans un même plan.

8. Balai ou brosse selon les revendications 6 ou 7, caractérisés en ce que les touffes ou petites bottes de fibres qui sont implantées dans les trous ou logements (16) répartis dans les zones proches des têtes (2) de la planchette (1), ont un développement évasé, à partir de la surface de laquelle elles font saillie, et sont normales ou sensiblement normales à des petites parois correspondantes (3) inclinées et planes, concaves ou convexes, dont ladite surface de la planchette est pourvue et qui forment avec celle-ci un angle aigu dont la valeur va décroissant vers les petites parois les plus proches de la partie intermédiaire de la même planchette.

9. Balai ou brosse selon la revendication 6, ou 7, ou 8

caractérisés en ce que lesdites petites parois sont obtenues pendant les opération de moulage de ladite planchette en matière plastique.

5 10. Balai ou brosse selon la revendication 6, ou 7, ou 8, caractérisés en ce que lesdites petites parois (3) sont obtenues par usinage, par exemple par fraisage.

11. Balai ou brosse selon la revendication 7 ou bien 10 selon la revendication 8, caractérisés en ce que ladite planchette est sensiblement plane.

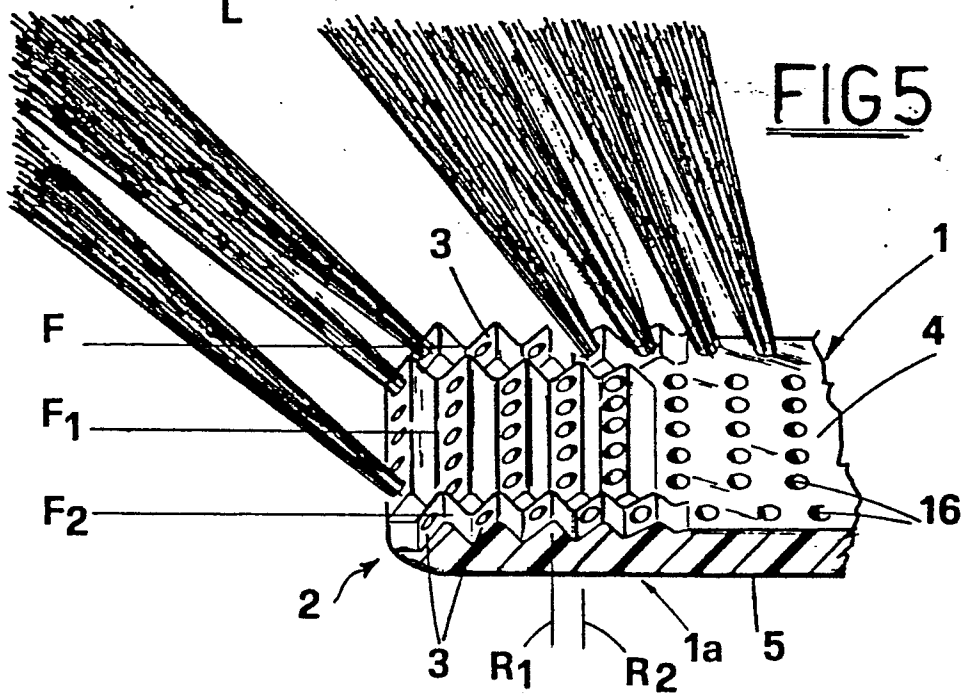
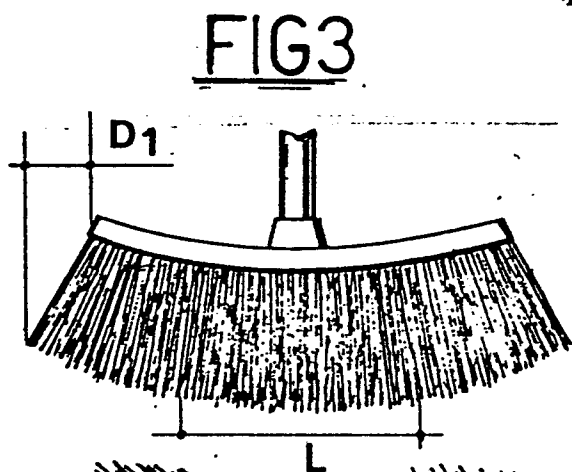
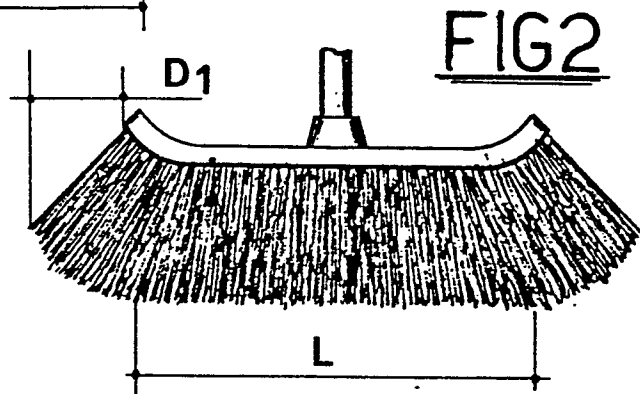
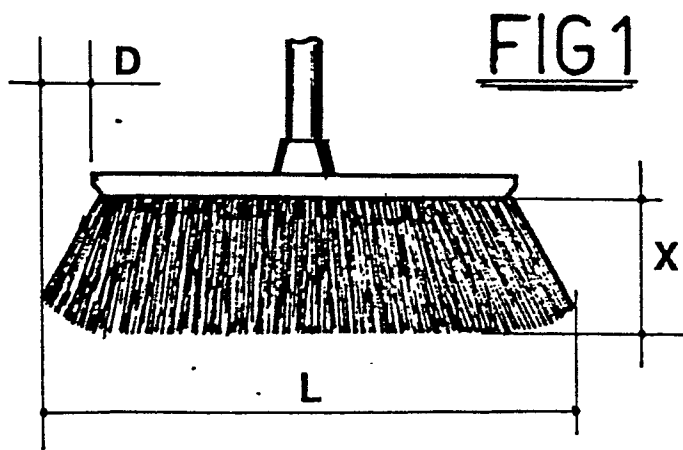
12. Balai ou brosse selon la revendication 6, ou 7, ou 8, caractérisés en ce que les zones de ladite plan-
15 chette proches de ses têtes sont inclinées par rapport à sa partie intermédiaire de manière que des portions de la surface de la même planchette qui se trouvent du côté de l'emboîtement du manche forment entre elles un angle inférieur à 180°.

20

13. Balai ou brosse selon la revendication 6 ou la revendication 7, caractérisés en ce que lesdites petites parois (3) sont inclinées également en sens transversal à la planchette.

1/3

0160623



2/3

0160623

FIG 4

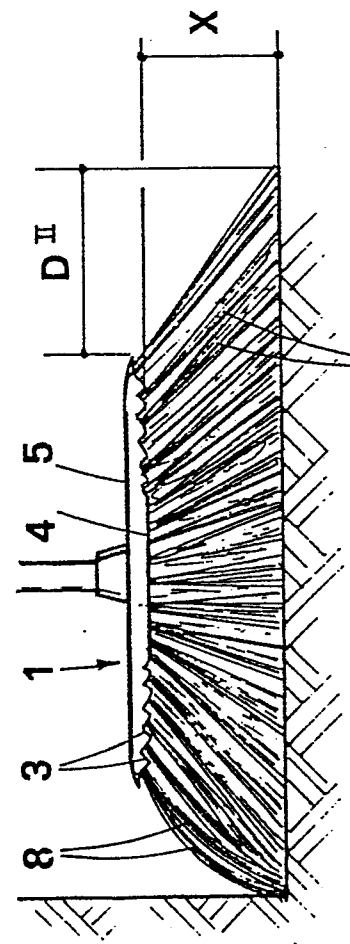


FIG 6

